

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-061055
 (43)Date of publication of application : 28.02.2003

(51)Int.Cl. H04N 5/93
 G06F 12/00
 G11B 20/10
 G11B 20/12
 G11B 27/00
 H04N 5/85
 H04N 5/91

(21)Application number : 2002-136559 (71)Applicant : LG ELECTRONICS INC
 (22)Date of filing : 13.05.2002 (72)Inventor : CHO JANG HUI
 YOO JAE YONG
 PARK SUNG WAN
 KIM MI HYUN
 SEO KANG SOO
 KIM BYUNG JIN

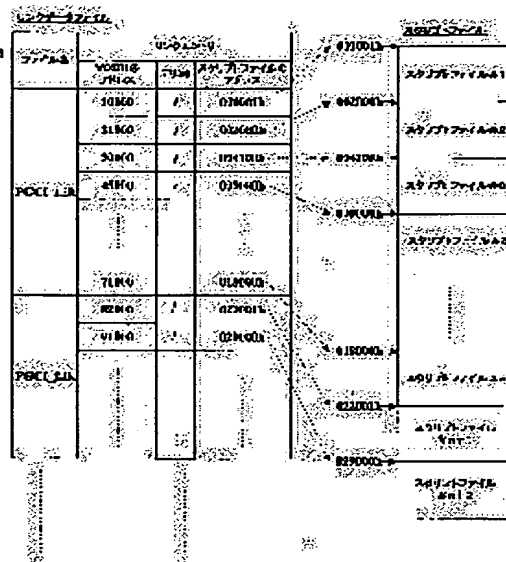
(30)Priority
 Priority number : 2001 200126028 Priority date : 12.05.2001 Priority country : KR

(54) RECORDING MEDIUM CONTAINING MOVING PICTURE DATA AND SCRIPT FILE THEREOF, AND REPRODUCING METHOD AND APPARATUS THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for storing additional information, with respect to moving picture data in linking with the section of each of moving picture data, and to provide a method and apparatus for reproducing a recording medium, having the moving picture data and a file, including the additional information of the moving picture data recorded thereon by this method.

SOLUTION: The present recording medium has script files, including additional information about moving picture data, e.g. scene descriptive text and introduction of characters, etc. In addition, information linking each script file with a section of moving picture data to be presented with contents of the script file is included in a link data file or is contained in a filename of the script file. At reproduction of the recording medium, a script file linked with presently reproduced moving picture data section is determined and searched for based on the link data file or every filename of the script files, and the contents of the found script file are presented together with the presently reproduced moving picture data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-61055

(P2003-61055A)

(43) 公開日 平成15年2月28日 (2003.2.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/93		G 0 6 F 12/00	5 2 0 H 5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	5 2 0	G 1 1 B 20/10	3 0 1 Z 5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10	3 0 1	20/12	5 C 0 5 3
20/12			1 0 3 5 D 0 4 4
	1 0 3	27/00	D 5 D 1 1 0

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-136559(P2002-136559)

(22) 出願日 平成14年5月13日 (2002.5.13)

(31) 優先権主張番号 2001-26028

(32) 優先日 平成13年5月12日 (2001.5.12)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 590001669
エルジー電子株式会社
大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣島洞
20

(72) 発明者 チョ, ジャン・フイ
大韓民国・135-010・ソウル・カンナムー
ク・ノンヒュンードン・(番地なし)・ド
ンヒュン アパートメント・1-1203

(74) 代理人 100064621
弁理士 山川 政樹

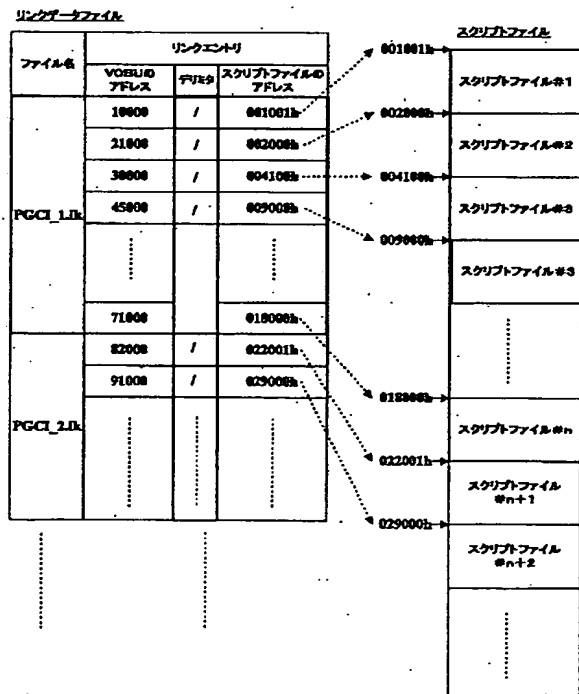
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動画像データとそれに対するスクリプトファイルが記録された記録媒体と、その記録媒体の再生装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 動画像データに関連した付加情報を各動画像データ区間と連結させてこれを格納する方法と、この方法によって動画像データとそれに対する付加情報があるファイルが記録された記録媒体を再生する方法及び装置を提供する。

【解決手段】 記録媒体に記録された動画像データと関連した詳細な付加情報、例えば場面の説明または登場人物の紹介等に対する情報をスクリプトファイル形態で追加記録し、各スクリプトファイルとそのコンテンツと一緒に表示される動画像データの区間を関係させるための情報を別途のリンクファイルまたはスクリプトファイル名に記録しておく。再生時にはリンクファイル内の情報またはスクリプトファイル名に基づいて、現在再生されている動画像データに対応されるスクリプトファイルを探してそのデータと一緒にスクリプトファイルのコンテンツを同時に画面表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 動画像データと、前記動画像データに関連し、ファイルとして記録された付加情報を含み、その付加情報のファイルであるスクリプトファイル中少なくとも一つはそれに連係された動画像データ区間に対する付加情報が無いことを示す情報を含んでいることを特徴とする記録媒体。

【請求項2】 前記少なくとも一つのスクリプトファイルは、ナルデータを含むことによってそれに連係された動画像データ区間に対する付加情報が無いことを示すことを特徴とする請求項1に記載の記録媒体。

【請求項3】 前記少なくとも一つのスクリプトファイルはそのファイル名に、それに連係された動画像データ区間に対する付加情報が無いことを識別させる識別記号を含んでいることを特徴とする請求項1に記載の記録媒体。

【請求項4】 前記動画像データと前記スクリプトファイルを相互連係させるための連係情報が前記付加情報と同一の領域に記録されていることを特徴とする請求項1に記載の記録媒体。

【請求項5】 前記連係情報は、スクリプトファイルのアドレスと、前記スクリプトファイルの内容が一緒に表示される動画像データ区間の開始記録単位体のアドレスを相互連係させることを特徴とする請求項4に記載の記録媒体。

【請求項6】 前記連係情報は、スクリプトファイルのファイル名と、前記スクリプトファイルの内容が一緒に表示される動画像データ区間の開始記録単位体のアドレスを相互連係させることを特徴とする請求項4に記載の記録媒体。

【請求項7】 前記連係情報は、プログラム区間を指定してそれに対する再生制御のための情報を有するプログラムチェーン情報に対応して一つのファイルで生成されて記録されていることを特徴とする請求項4ないし6中いずれか1に記載の記録媒体。

【請求項8】 前記プログラムチェーン情報には、前記動画像データのプログラム区間に対するスクリプトファイルがあるかないかを識別させる情報が記録されていることを特徴とする請求項7に記載の記録媒体。

【請求項9】 前記スクリプトファイルの存在識別情報は、前記プログラムチェーン情報に含まれるプログラムチェーンのコンテンツ情報のフィールドに1ビットで記録されていることを特徴とする請求項8に記載の記録媒体。

【請求項10】 前記スクリプトファイルのファイル名は、そのスクリプトファイルの内容が一緒に表示される動画像データ区間の開始記録単位体のアドレスを含んでいることを特徴とする請求項1に記載の記録媒体。

【請求項11】 挿入された記録媒体に記録されている動画像データを再生する1段階と；現在再生されている

動画像データ区間のアドレスを獲得してそのアドレスに対応する、動画像データに対する付加情報を含むように指定されているファイルを特定してその特定されたファイルを探す2段階と；前記探し出したファイルが含んでいるデータまたはそのファイル名から、現在再生されている動画像データ区間に付加情報が連係されているか否かを判別する3段階；及び前記判別結果によって、以前に画面出力された付加情報があればその付加情報を削除する4段階を含むことを特徴とする記録媒体を再生する再生方法。

【請求項12】 前記3段階は、前記探し出したファイルのファイル名に、それに連係された動画像データ区間に対する付加情報が無いことを識別させる識別記号を含んでいれば、付加情報が連係されていないことに判別することを特徴とする請求項11に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項13】 前記3段階は、前記探し出したファイルがナルデータのみを含んでいればそれに連係された動画像データ区間に対する付加情報が連係されていないと判別することを特徴とする請求項11に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項14】 前記2段階は、データの記録アドレスとスクリプトファイルのアドレスを連係して記録しているリンク情報を利用して前記獲得されたアドレスに対応されるスクリプトファイルを特定することを特徴とする請求項11に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項15】 前記2段階は、データの記録アドレスとスクリプトファイルのファイル名を連係して記録しているリンク情報を利用して前記獲得されたアドレスに対応されるスクリプトファイルを特定することを特徴とする請求項11に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項16】 前記2段階は、前記獲得されたアドレスと同一なまたは小さいながら最も近接したアドレスをファイル名に含んでいるスクリプトファイルを特定することを特徴とする請求項11に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項17】 挿入された記録媒体から動画像データと動画像データに対する付加情報を有するスクリプトファイルを読み出すための読出し手段と、前記読出し手段によって読み出される動画像データをデコードして出力するデータ処理手段と、前記データ処理手段でデコードして出力する動画像データのアドレスを獲得して、そのアドレスに対応される、動画像データに対する付加情報を含むように指定されているファイルを特定して、その特定されたファイルが含んでいるデータまたはそのファイル名から、前記獲得されたアドレスの動画像データに付加情報が連係されているか否かを判別する制御手段を含んで構成されることを特徴とする記録媒体を再生する再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、DVDのような記録媒体に記録格納された動画像データと、その動画像データと連係して再生される付加情報を含むスクリプトファイルと一緒に記録された記録媒体に対する。また、本発明は動画像データとスクリプトファイルを相互に連係させる方法、そしてこれらを一緒に再生する方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、デジタルデータを記録格納することができる光ディスク、例えばDVDが広く普及している。DVDは、デジタルオーディオデータはもちろん動画像データを長時間記録格納することができる。

【0003】DVDには、動画像データのようなデジタルデータストリームが記録格納されるデータ記録領域と、記録された動画像データの再生制御のために必要なナビゲーションデータが記録格納されるナビゲーションデータ記録領域が含まれる。

【0004】したがって、一般的なDVD再生装置では、DVDが装置内に挿入されると、ナビゲーションデータ記録領域に記録された再生制御用データをまず読み出して装置内のメモリに格納し、その再生制御用データを利用して、データ記録領域に記録された動画像データを選択またはサーチして読出し再生する動作を実施する。

【0005】一方、DVDから読出し再生される特定の動画像データに関連したより詳細な付加情報、例えば画像及びオーディオ以外の場面の説明、登場人物の紹介などを動画像データの再生中にユーザーが容易に検索及び確認することができるようにするために、DVDに付加情報を記録する場合もある。しかし、まだこのような詳細情報を、如何に動画像データと連係して記録するか、そして如何に再生するかに対する具体的な処理方法が用意されていない実情である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は前記のような実情を考慮して創作されたものであり、動画像データに関連した付加情報を各動画像データ区間と連結させてこれを格納する方法と、この方法によって動画像データとそれに対する付加情報があるファイルが記録された記録媒体を再生する方法及び装置を提供することを課題とする。

【0007】

【課題を解決する手段】前記のような目的を達成するための本発明による記録媒体は、動画像データと、前記動画像データに関連した、ファイルとして記録された付加情報を含み、前記スクリプトファイル中少なくとも一つはそれに連係された動画像データ区間に対する付加情報が無いことを示す情報を含んでいることを特徴とする。

【0008】また、本発明による記録媒体を再生する方

法は、挿入された記録媒体に記録されている動画像データを再生しながら現在再生されている動画像データ区間のアドレスを獲得して、そのアドレスに対応する、動画像データに対する付加情報を含むように指定されているファイル特定して、その特定されたファイルを探し、次に、探し出したファイルが含んでいるデータまたはそのファイル名から、現在再生されている動画像データ区間に付加情報が連係されているか否かを判別し、前記判別結果によって、以前画面出力された付加情報があればその付加情報を削除することを特徴とする。

【0009】また、本発明による記録媒体を再生する装置は、挿入された記録媒体から動画像データと動画像データに対する付加情報を有するスクリプトファイルを読み出すための読出し手段と、前記読出し手段によって読み出される動画像データをデコードして出力するデータ処理手段と、前記データ処理手段でデコードして出力する動画像データのアドレスを獲得してそのアドレスに対応する、動画像データに対する付加情報を含むように指定されているファイル特定して、その特定されたファイルが含んでいるデータまたはそのファイル名から、前記獲得されたアドレスの動画像データに付加情報が連係されているか否かを判別する制御手段を含むことを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明による動画像データとそれに対するスクリプトファイルとが記録された記録媒体と、その記録媒体の再生方法及び装置に対して、添付された図面を参照して詳細に説明する。

【0011】まず、動画像データに対する付加情報の連結方法に対して説明する。本発明によって動画像データに対する付加情報を収録したスクリプトファイルを含んで記録された記録媒体、例えばDVDは、図1に示したように、DVDの再生制御のために必要な各種ナビゲーションデータが記録格納されるナビゲーションデータ記録領域と、動画像データのようなデジタルデータストリームが記録格納されるデータ記録領域とのほかに、動画像データと関連した詳細情報である付加情報をファイルとしたスクリプトファイルが記録格納されるスクリプトファイル記録領域とで構成されている。

【0012】スクリプトファイル記録領域には、スクリプトファイルと動画像データの対応する区間を連係させるためのリンク情報ファイルを含めて記録することができる。

【0013】スクリプトファイルは、付加情報を通常のHTMLフォーマットで含めることができ、また一つのスクリプトファイルは一般的なDVDの規格で定義している所定の記録大きさである記録単位体(VOBU: Video Object Unit)の一つ以上と対応されることができる。

【0014】一方、リンク情報ファイルは、一般的なD

VDの規格で定義しているプログラムチェーン情報(PGC I: Program Chain Information)毎に一つずつ対応するように生成されて記録され、一つのスクリプトファイルとそれに対応する一つ以上の記録単位体のアドレスで構成されるリンクエントリを一つ以上含む。

【0015】ナビゲーションデータ記録領域にあるビデオ管理情報(VMGI: Video Manager Information)は、図2に示したように、ビデオ管理メニュー記録単位体アドレスマップ情報VMGM_VOBU_ADMAPを含み、このビデオ管理メニュー記録単位体アドレスマップ情報は、4バイト大きさのビデオ管理メニュー記録単位体に対する開始アドレス情報VMGM_VOBU_AD#kを一つ以上含む。

【0016】また、ナビゲーションデータ記録領域に含まれるビデオタイトルセット情報(VTSI: Video Title Set Information)は、図3に示したように、ビデオタイトルセット記録単位体アドレスマップ情報VTS_VOBU_ADMAPを含む。このビデオタイトルセット記録単位体アドレスマップ情報は、4バイト大きさのビデオタイトルセット記録単位体に対する開始アドレス情報VTS_VOBU_AD#iを一つ以上含む。

【0017】さらに、ビデオ管理情報VMGIまたはビデオタイトルセット情報VTSIに記録されているプログラムチェーン情報PGCIテーブルに記録される一つのプログラムチェーン情報は、図4に示したように、実際のデータを含む多数の記録単位体VOBUで構成された一つ以上の記録集合体VOBの集合、すなわち、「プログラム区間」と連結されている。

【0018】プログラムチェーン情報PGCIには、図5に示したように、4バイトの記録大きさを有するプログラムチェーンコンテンツ情報PGC_CNT (PGC Contents) フィールドが含まれるが、このプログラムコンテンツ情報フィールドは、8ビットのセル個数情報と、7ビットのプログラム個数情報と、1ビットのスクリプトフラグと、残り16ビットの予備領域とで構成される。

【0019】1ビットのスクリプトフラグは、当該プログラムチェーンにスクリプトファイルが連結されているかを識別する情報であって、連係されたスクリプトファイルがある場合には、そのフラグが「1」に設定され、連係されたスクリプトファイルがない場合には、「0」に設定される。

【0020】スクリプトファイルがある場合には、リンク情報ファイルが当該プログラムチェーンの動画データの間とその区間のスクリプトファイルを連結させる情報を格納する。リンク情報ファイルは、図6に示したように、多数のプログラムチェーンは、そのプログラムチェーンに対応させるために、そのプログラムチェーン情報を示すファイル名を有することができる。例えば第1プログラム区間に対する第1プログラムチェーン情報

PGCI#1に関連したリンク情報ファイルは、「PGC 1.1k」のファイル名を有し、第2プログラム区間に対する第2プログラムチェーン情報PGCI#2に関連した第2リンク情報ファイルは「PGC 2.1k」のファイル名とすることができる。

【0021】そして、リンク情報ファイルに記録される各リンクエントリは、スクリプトファイルのコンテンツが表示される記録単位体のアドレスと、そのスクリプトファイルの記録位置アドレスとで構成される。例えば、スクリプトファイルのコンテンツが一緒に表示される任意記録単位体のアドレスが「10000」であって、そのスクリプトファイルの記録位置アドレスが「001001h」であれば、リンクエントリは、二個のアドレスで構成された、「10000/001001h」のような形態のデータを有する。「/」のデリミタはスペースと同じ文字を使用することも可能である。

【0022】図7は、リンク情報ファイルの他の実施形態である。各リンク情報ファイルは図6の実施形態と同じくプログラムチェーンにファイル名で連結される。すなわち、最初のプログラムチェーン情報には「PGC 1.1k」、2番目プログラムチェーン情報には「PGC 2.1k」のようなファイル名を有する。そして、各リンクエントリは、スクリプトファイルのコンテンツが表示される記録単位体のアドレスと、そのスクリプトファイルのファイル名で構成される。例えば、スクリプトファイルのコンテンツが一緒に表示される任意の記録単位体のアドレスが「10000」であって、そのスクリプトファイルのファイル名が「xxxx0.sc」であれば、これを連係させるためのリンクエントリは、「10000/xxxx0.sc」のような形態のデータを有する。「/」はデリミタである。

【0023】前記のように構成された情報を格納しているDVDを再生する再生装置は、再生するプログラムチェーンが指定されると、そのプログラムチェーン情報PGCI内のプログラムチェーンコンテンツ情報フィールド「PGC_CNT」にある、1ビットのスクリプトフラグの値を確認して、その値が「1」であれば、そのプログラムチェーンに連係されたスクリプトファイルがDVDのスクリプトファイル記録領域に記録されていると判断する。その後、その領域で前記のようなデータ構造を有するリンク情報ファイルを読み出して、装置内のメモリに格納する一連のローディング動作を実施する。このローディング動作時にスクリプトファイル記録領域に記録されているすべてのスクリプトファイルを読み出してメモリと一緒に格納してもよい。

【0024】選択されたプログラムチェーンの再生時に、付加情報が一緒に表示されるモードであれば、メモリに格納されている、現在再生中のプログラムチェーン情報に対応するリンク情報ファイルに記録されているすべてのリンクエントリを調べて現在再生中の記録単位体

の開始アドレスと同一のアドレスがあるか否かを確認する。同一のアドレスがリンクエントリにあればそれに連関されたスクリプトファイルのアドレス、またはスクリプトのファイル名を確認して、そのアドレスにあるまたはそのファイル名のスクリプトファイルのコンテンツをメモリまたはDVDから読み出して出力する動作を実施する。したがって、ユーザーは動画像データとそれと関連した付加情報を一緒に視聴できるようになる。

【0025】前述した実施形態は、動画像データとスクリプトファイル間を連結させるリンク情報ファイルを別に設けているが、リンク情報ファイルを別に設けずに動画像データと各スクリプトファイルを連結させることができる。

【0026】図8は、リンク情報ファイルを経由せずに、スクリプトファイルのファイル名と一緒に再生されなければならない記録単位体のアドレスを記録することによって、直接動画像データと連結されるようにした実施形態である。例えば、第1スクリプトファイルが、'10000'の開始アドレスを有する5番目記録単位体VOBU #5と一緒に再生される付加情報を有する場合、そのファイル名を'10000.sc'としておく。すなわち、図8に示したように、付加情報が一緒に再生される記録単位体の開始アドレスをスクリプトファイルのファイル名(拡張子除外)として指定する。

【0027】したがって、そのDVDを再生する再生装置では、再生前にスクリプトファイル記録領域にあるスクリプトファイルをすべて読んでファイル名からその開始アドレスを把握し、現在再生中の記録単位体のアドレスと同一のファイル名があればそのスクリプトファイル内のデータを読み出してデコードして出力する動作を実施する。したがって、ユーザーは動画像データとそれと関連した付加情報と一緒に視聴できるようになる。

【0028】スクリプトファイルは、DVDが装置内に挿入されたとき、初期動作時に読み出されて装置内のメモリに記録格納したり、またはユーザーが付加情報表示モードを選択した時に、該当されるスクリプトファイルを順にDVDから読み出して再生することができる。装置内のメモリ容量が大きい場合には、スクリプトファイルをすべて読み出してメモリに格納した後、スクリプト表示要請に応答することが望ましい。

【0029】記録されている動画像データは、付加情報が表示されない区間、すなわち付加情報なしの記録単位体を有する場合もある。このような区間に対してはその区間の開始アドレスをファイル名にするスクリプトファイルを置くが、そのファイルのデータはすべてナル(null)データとして記録して置く。図9はこのような方法を図式的に示したものである。

【0030】図9の例では、L番目の記録単位体VOBU #Lからm-1番目記録単位体VOBU #m-1まで付加情報がない区間であって、L番目記録単位体のアド

レス、すなわち、'30000'をファイル名にするスクリプトファイルには一定の大きさのナルデータが記録される。

【0031】したがって、動画像データの再生途中、L番目記録単位体になると、'30000.sc'ファイルのコンテンツを読み、そのコンテンツがナルデータであれば、その前に出力されたスクリプトファイル、すなわち'21000.sc'のコンテンツをすべて消す動作のみ実施する。したがって、以前の付加情報、すなわち、'21000.sc'のファイルコンテンツが画面に継続的に表示され続けることを防止することができ、このように付加情報がない動画像データ区間に対しては前の付加情報を削除することによって、動画像データと連関がない付加情報が同時に画面表示されているといった不具合をなくする。

【0032】前記のようにスクリプトファイルにナルデータを記録する代わり、スクリプトファイルのファイル名に特定符号、例えば、'-'符号を付加してその区間には付加情報がないということを示す場合もある。例えば、図9の例で、L番目記録単位体VOBU #Lの開始アドレスをファイル名にする無スクリプトファイルを、'-30000.sc'で記録しておく。

【0033】したがって、'-'符号が付加されたスクリプトファイルが現在の記録単位体に対応している場合、そのファイルのデータを読まないで、すぐ前に再生出力された付加情報を削除する。

【0034】以下、前記のような多様な付加情報の動画像データとの関係構造によるデータを含んでいる記録媒体を再生する方法及びその装置に対して、添付された図面を参照して詳細に説明する。

【0035】図10は、本発明による付加情報を伴った動画像データが記録された記録媒体を再生する装置の構成を図示したものである。再生装置は、スクリプトファイルと一緒に記録されたDVD 10から記録信号を読み出すための光ピックアップ11、光ピックアップ11によって読み出される記録信号を処理して画像、オーディオ、及び/またはテキストデータに復元する再生処理部12、DVD 10を回転させるためのスピンドルモータ17、光ピックアップ11をDVD 10の記録面に沿って内外周に移動させるためのスレドモータ16、スピンドルモータ17やスレドモータ16さらには光ピックアップ11の対物レンズに対するサーボ動作を実施するサーボ部15、DVD 10を再生するために構成手段の動作を制御する制御部13、及び前記DVD再生及び付加情報の再生時に生成されるデータを一時的に格納するメモリ14を含む。

【0036】再生処理部12は、光ピックアップ11によって読み出されたRF信号を2進信号に変換してデジタルデータに復元するデジタル信号プロセッサ(DSP)12aと、デジタルデータを元の非圧縮デジタルデ

ータにデコードするデコーダ12bなどを含んでいる。制御部13は、メモリ14またはDVD 10に格納されたリンク情報ファイルまたはスクリプトファイルを検索及び読み出すファイルシステム13aと、ファイルシステム13aと連動して記録データ及びスクリプトファイルのデータ再生動作を制御するマイクロコンピュータ13bなどを含んでいる。制御部13の再生制御動作によって動画データがそれに対応する付加情報と一緒に再生される動作に対して以下詳細に説明する。

【0037】図11は、図10の装置によって実施されるスクリプトファイルを含めて記録された記録媒体を再生する方法の実施形態に対する流れ図を示したものである。

【0038】図11の再生方法は、DVD 10が、図7及び図8の実施形態と同じく、スクリプトファイル記録領域にリンク情報ファイルを含んでいることを前提としたものである。DVD 10が挿入されると(S10)、制御部13は、DVD 10の再生制御のためのナビゲーションデータを、DVDのナビゲーションデータ記録領域から読み出して、前記メモリ14にまず格納する。

【0039】メモリ14に格納されるナビゲーションデータは、プログラムチェーン情報PGCIを含むビデオ管理情報VMGIとビデオタイトルセット情報VTSIである(S11)。

【0040】多数のプログラムチェーンがあることもあるので、一つのプログラムチェーンが選択されると制御部13は、その選択されたプログラムチェーンに対応するプログラムチェーン情報に記録されているプログラムチェーンコンテンツ情報PGC_CNTフィールドの1ビットであるスクリプトフラグScript_FLGを確認する(S12)。前記スクリプトフラグが‘0’であれば、現在プログラムチェーンには別途の付加情報がないと判断して、一般的なDVD再生動作を実施する(S13)。

【0041】もし、スクリプトフラグが‘1’であれば、DVD 10のスクリプトファイル記録領域に選択されたプログラムチェーンに対応する少なくとも一つ以上のスクリプトファイルが記録されていると判断する。そして、その選択されたプログラムチェーンに対するプログラムチェーン情報と連関されたファイル名を有するリンク情報ファイルがDVD 10のスクリプトファイル記録領域に存在するか否かを検索する。存在すると、現在のプログラムチェーンに対する付加情報が記録されたDVDであって、存在しないと、付加情報がない動画データであると判断する。

【0042】付加情報があるプログラムチェーンであれば、制御部13は、スクリプトファイル記録領域に記録されているリンク情報ファイルを読み出して(S14)、メモリ14に格納する。またメモリ14の容量が

大きい場合には、制御部13はリンク情報ファイル内のリンクエントリを分析してそのエントリで指定しているアドレスにあるまたはファイル名の少なくとも一つ以上のスクリプトファイルを読み出して、選択されたプログラムチェーンの動画データを再生する前に予めメモリ14に格納する(S15)。

【0043】そして、ユーザーが選択したプログラムチェーンの再生動作を実施する(S16)。現在の再生モードが付加情報表示モードであるか、または、再生動作の実施途中、ユーザーから付加情報表示モードへの変更が要請されると(S17)、制御部13は、現在再生されている動画データの記録単位体のアドレスを再生処理部12から受信したり、メモリ14に格納されたVTSI情報から確認する(S18)。そして、メモリ14に格納されたリンク情報ファイル内のリンクエントリから受信されたまたは確認されたアドレスと一致するまたはそのアドレスより小さいくて最も近接する開始記録単位体アドレスを検索する(S19)。そのエントリが検索されると、そのエントリのスクリプトファイルの記録位置アドレス、またはスクリプトファイルのファイル名を確認して、そのスクリプトファイルをファイルシステム13aを通してDVD 10またはメモリ14から探す(S20)。

【0044】スクリプトファイルが見つかったとそのファイルのコンテンツを読み出して再生処理部12に伝送して、現在デコードされている動画データと一緒に、圧縮された方式に合うようにデコードして出力させる(S21)。このようなデータの並行デコード動作によって、図12に示したように、DVDの動画データと、それに関連した付加情報が一つのモニターまたはテレビジョンの画面に同時に出力表示される。

【0045】一方、図9を参照にして前述したように、探したスクリプトファイルにナルデータが記録されていたり、またはそのファイル名に‘-’符号のように付加情報がないことを示す識別子が付加されている場合には、以前に出力された付加情報が画面に継続表示されないように無信号データを再生処理部12に印加して、現在の付加情報を削除する。

【0046】そして、図13は本発明によるスクリプトファイルを含めて記録された記録媒体を再生する方法の他の実施形態に対する流れ図を示したものである。図11の再生方法は、DVD 10が、図9の実施形態のように、スクリプトファイル記録領域にリンク情報ファイルを含んでいないことを前提としたものである。

【0047】図13の実施形態は、次の特徴的な説明を除いては図11の実施形態と完全同一である。図13の実施形態では選択されたプログラムチェーンに連結された付加情報があると判別される場合には(S32)、そのプログラムチェーンの記録集合体VOBのアドレス範囲を把握して、その範囲内のアドレスをファイル名とす

るスクリプトファイルをDVD 10のスクリプトファイル記録領域からすべて読み出してメモリ14に格納する(S34)。

【0048】そして、現在モードが付加情報表示モードであれば、再生中の動画データの記録単位体のアドレスを再生処理部12から受信したり、メモリ14に格納されたVTSI情報から確認して(S38)、その受信されたまたは確認されたアドレスと一致するまたは小さいながら最も近接したアドレスをファイル名にするスクリプトファイルをメモリ14から検索する(S39)。スクリプトファイルを見つけるとそのコンテンツを現在の動画データと一緒に画面表現されるように再生処理部12に要請する。

【0049】このとき、探し出したスクリプトファイルにナルデータが記録されていたり、アドレスのファイル名に付加情報の無連係を示す識別子がある場合には制御部13は、前述した実施形態と同じく直前に出力された付加情報を削除して無信号状態にする動作を実施する。

【0050】参考までに、図12に示したように、DVDの動画データと一緒に画面表示される付加情報は、インターネット情報検索時に通常用いられるブラウザを画面フレームとして表示して、ユーザーの操作によって以前または以後の付加情報をスクロールすることができ、また画面表示された付加情報中一部分をユーザーが選択する場合、それに連結されているさらに具体的な情報が表示されるように、スクリプトファイルの情報はハイパーテキスト状で構成してもよい。

【0051】以上、前述した本発明の望ましい実施形態は、例示の目的のために開示されたものであって、当業者であれば添付された特許請求範囲に開示された本発明の技術的思想とその技術的範囲内で、多様な他の実施形態を改良、変更、代替または付加などが可能である。

【0052】

【発明の効果】上述のように本発明による動画データとスクリプトファイルを相互連係させる方法とこれらを一緒に再生する方法及び装置は、DVDで再生される動画データに加えてそれと関連した詳細な付加情報を、ユーザーがさらに容易に獲得して確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるスクリプトファイルが記録されて

いる記録媒体の記録領域を示す図。

【図2】記録媒体のナビゲーションデータ記録領域に記録されているビデオ管理情報VMGIとビデオタイトルセット情報VTSIの構成を各々示す図。

【図3】記録媒体のナビゲーションデータ記録領域に記録されているビデオ管理情報VMGIとビデオタイトルセット情報VTSIの構成を各々示す図。

【図4】記録媒体に記録されたデータとこれに対するプログラムチェーン情報を階層的に示す図。

【図5】本発明によってプログラムチェーン情報PGCIにスクリプトフラグ情報が含まれている構造を図示す図。

【図6】本発明によって動画データとスクリプトファイルを相互連係する第1実施形態を示す図。

【図7】本発明によって動画データとスクリプトファイルを相互連係する第2実施形態を示す図。

【図8】本発明によって動画データとスクリプトファイルを相互連係する第3実施形態を示す図。

【図9】本発明によって付加情報がない動画データ区間を示す方式を図示す図。

【図10】本発明によるスクリプトファイルを含んで記録された記録媒体を再生する装置の構成を図示す図。

【図11】本発明によるスクリプトファイルを含んで記録された記録媒体を再生する方法の一実施形態に対する動作流れ図であって、

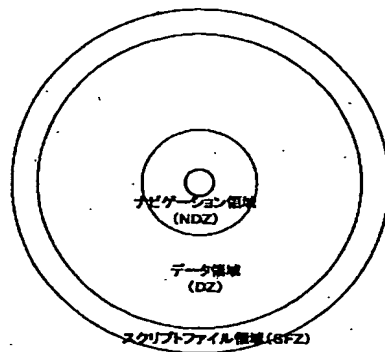
【図12】本発明による再生装置及び方法によって一緒に画面表示される動画データと付加情報の画面形態の一例を示す図。

【図13】本発明によるスクリプトファイルを含んで記録された記録媒体を再生する方法の他の実施形態に対する動作流れ図である。

【符号の説明】

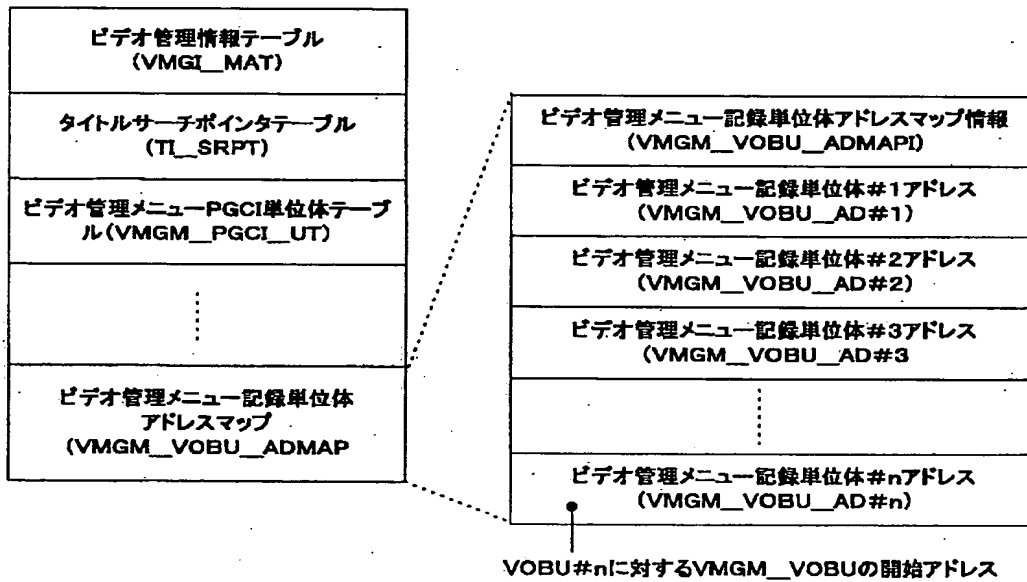
- 10：光ディスク
- 11：光ピックアップ
- 12：再生処理部
- 13：制御部
- 14：メモリ部
- 15：サーボ部
- 16：スレドモータ
- 17：スピンドルモータ

【図1】

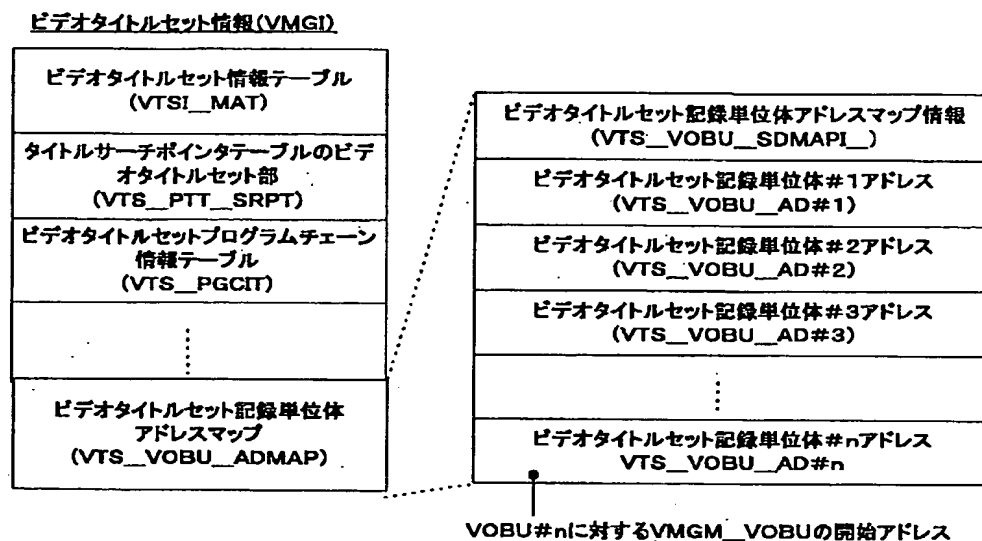


【図2】

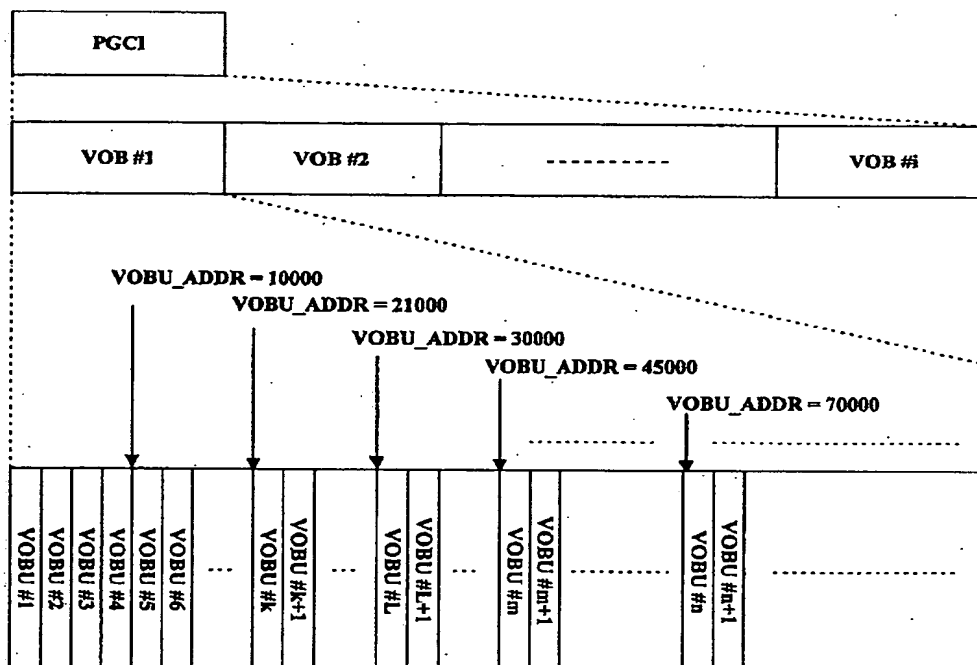
ビデオ管理情報 (VMGI)



【図3】



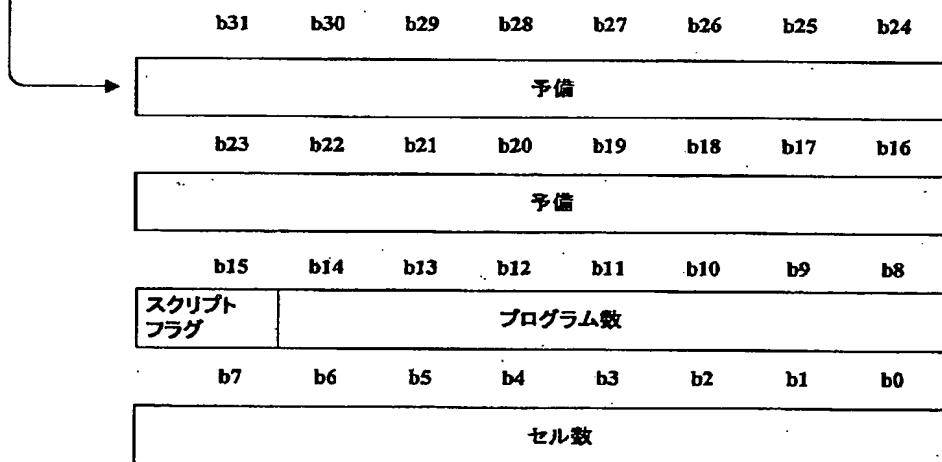
【図4】



【図5】

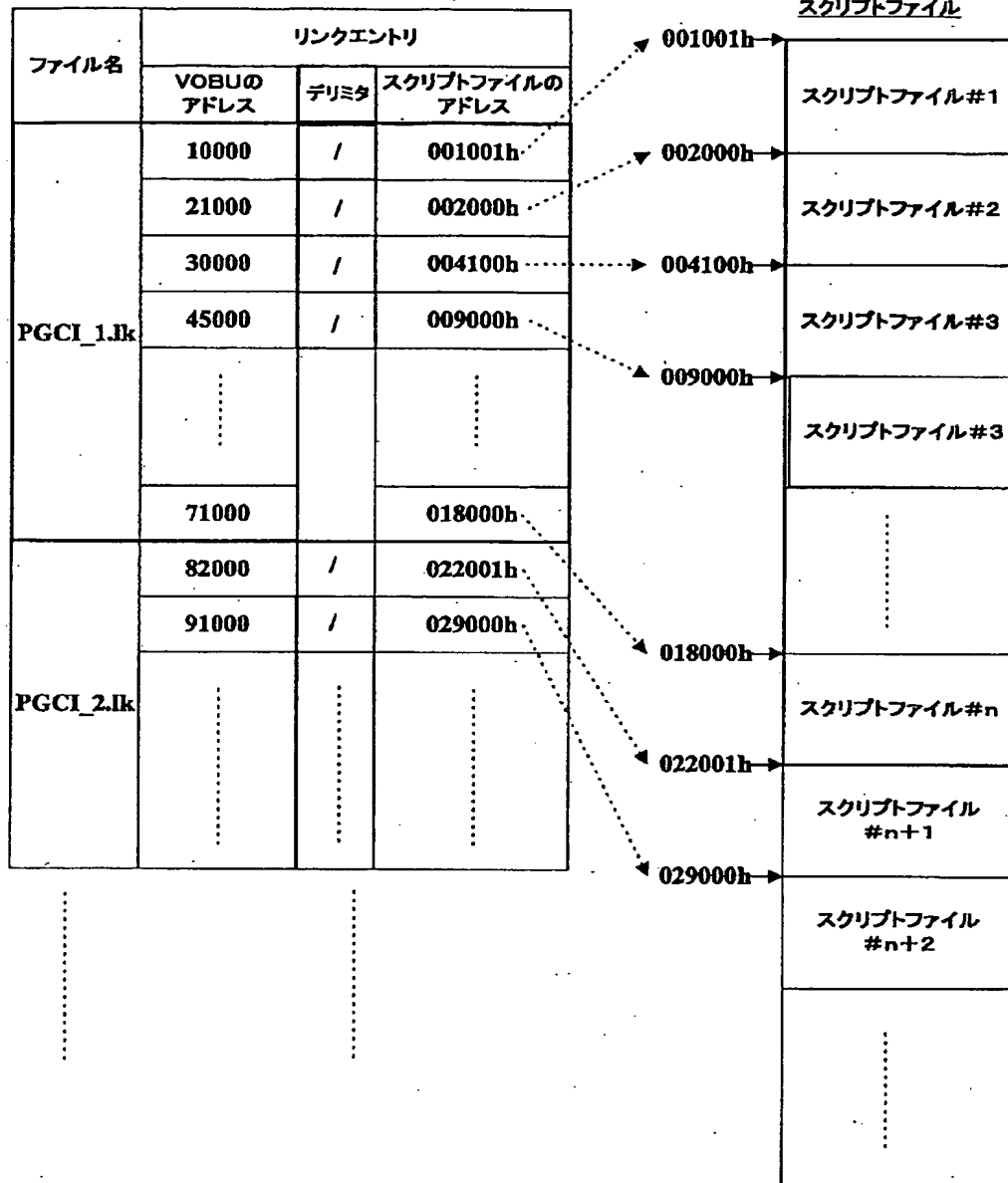
PGC_GI

Field	コンテンツ	バイト数
PGC_CNT	PGC Contents	4 bytes
PGC_PB_TM	PGC Playback Time	4 bytes
PGC_UOP_CTL	PGC User Operation Control	4 bytes
PGC_AST_CTLT	PGC Audio stream Control Table	16 bytes
PGC_SPST_CTLT	PGC Sub-picture stream Control Table	128 bytes
PGC_NV_CTL	PGC Navigation Control	8 bytes
PGC_SP_PLT	PGC Sub-picture Palette	4 bytes x 16
PGC_CMDT_SA	Start address of PGC_CMDT	2 bytes
PGC_PGMAP_SA	Start address of PGC_PGMAP	2 bytes
C_PBTt_SA	Start address of C_PBTt	2 bytes
C_POSIT_SA	Start address of C_POSIT	2 bytes

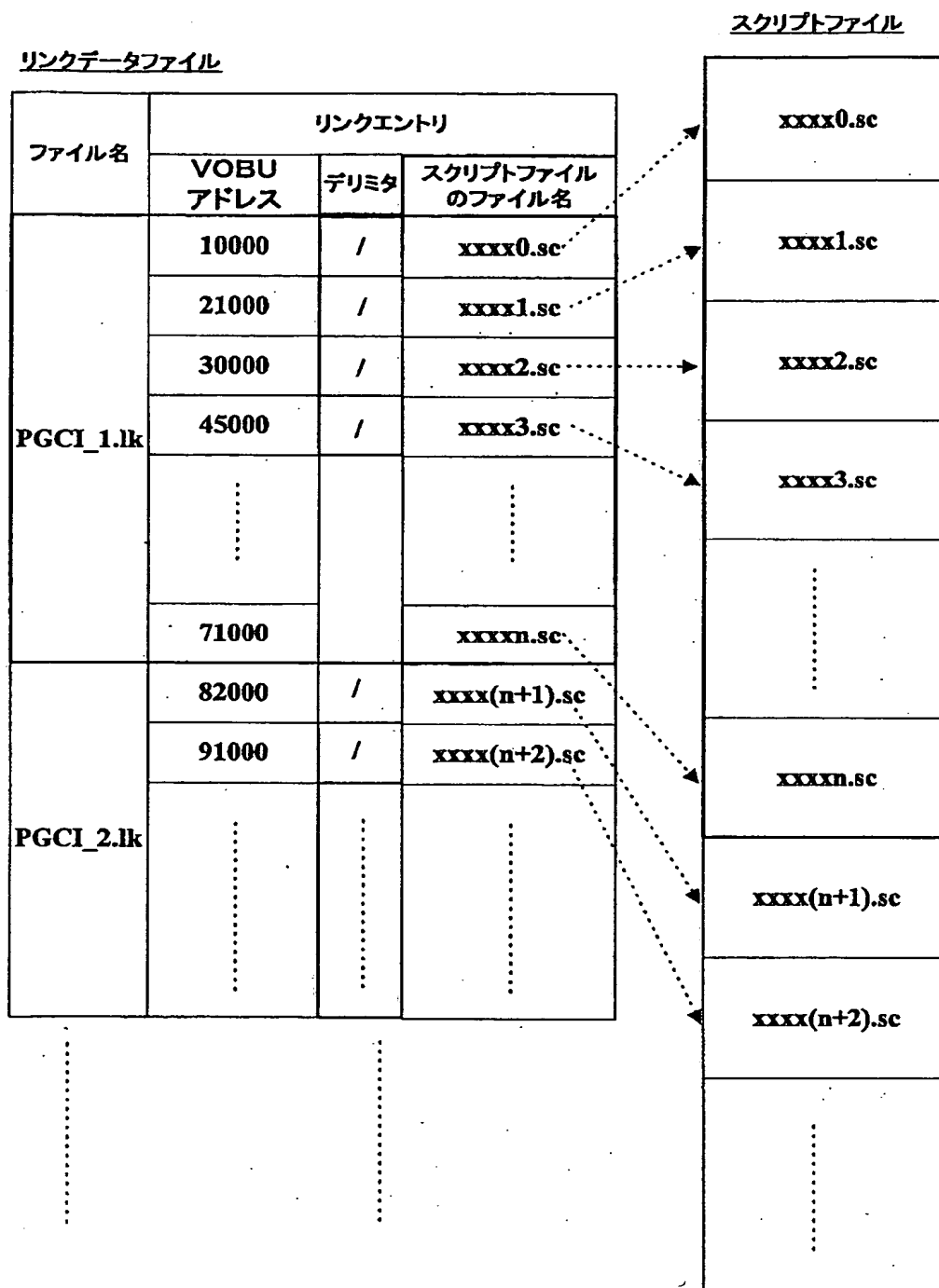


【図6】

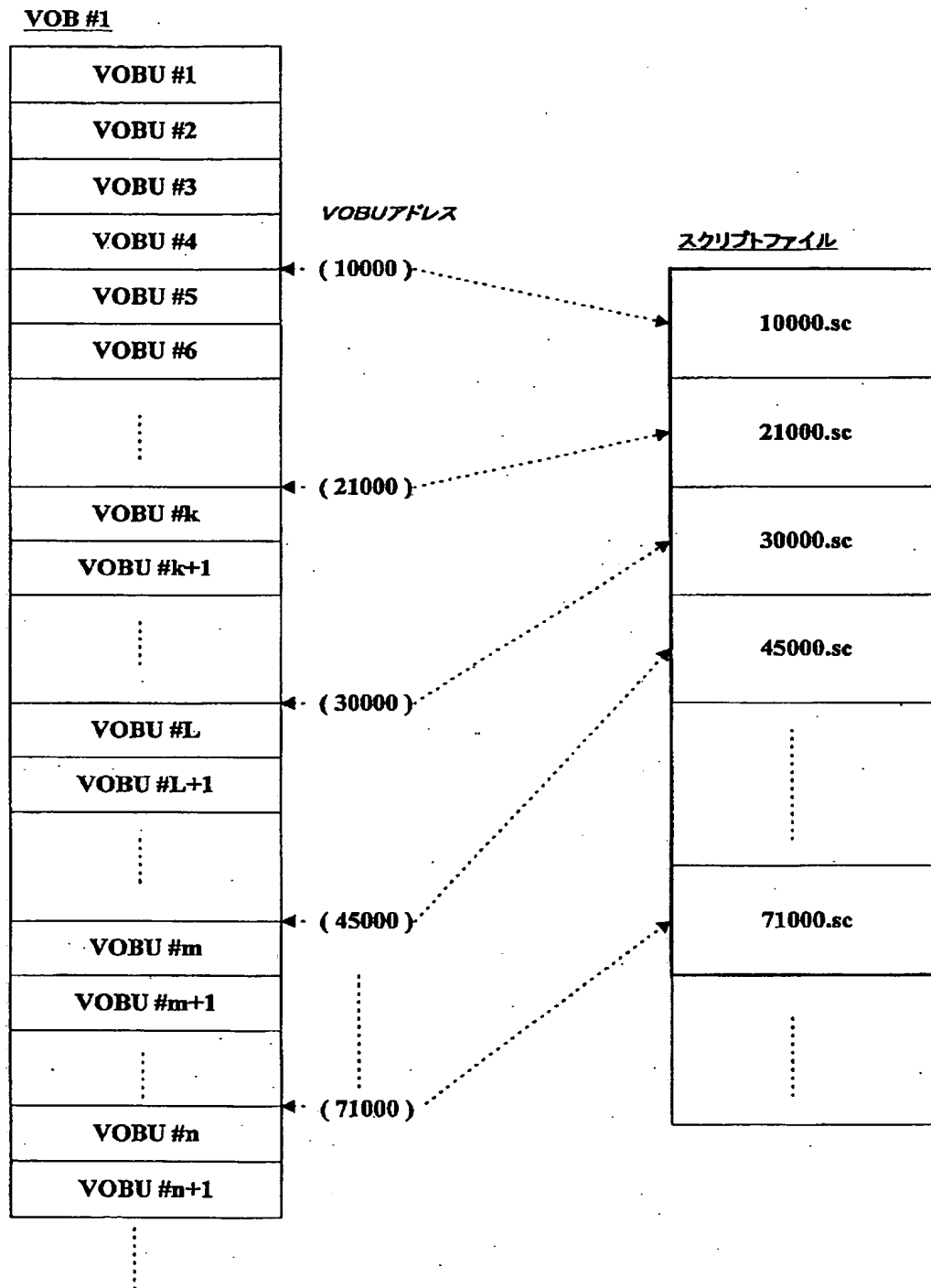
リンクデータファイル



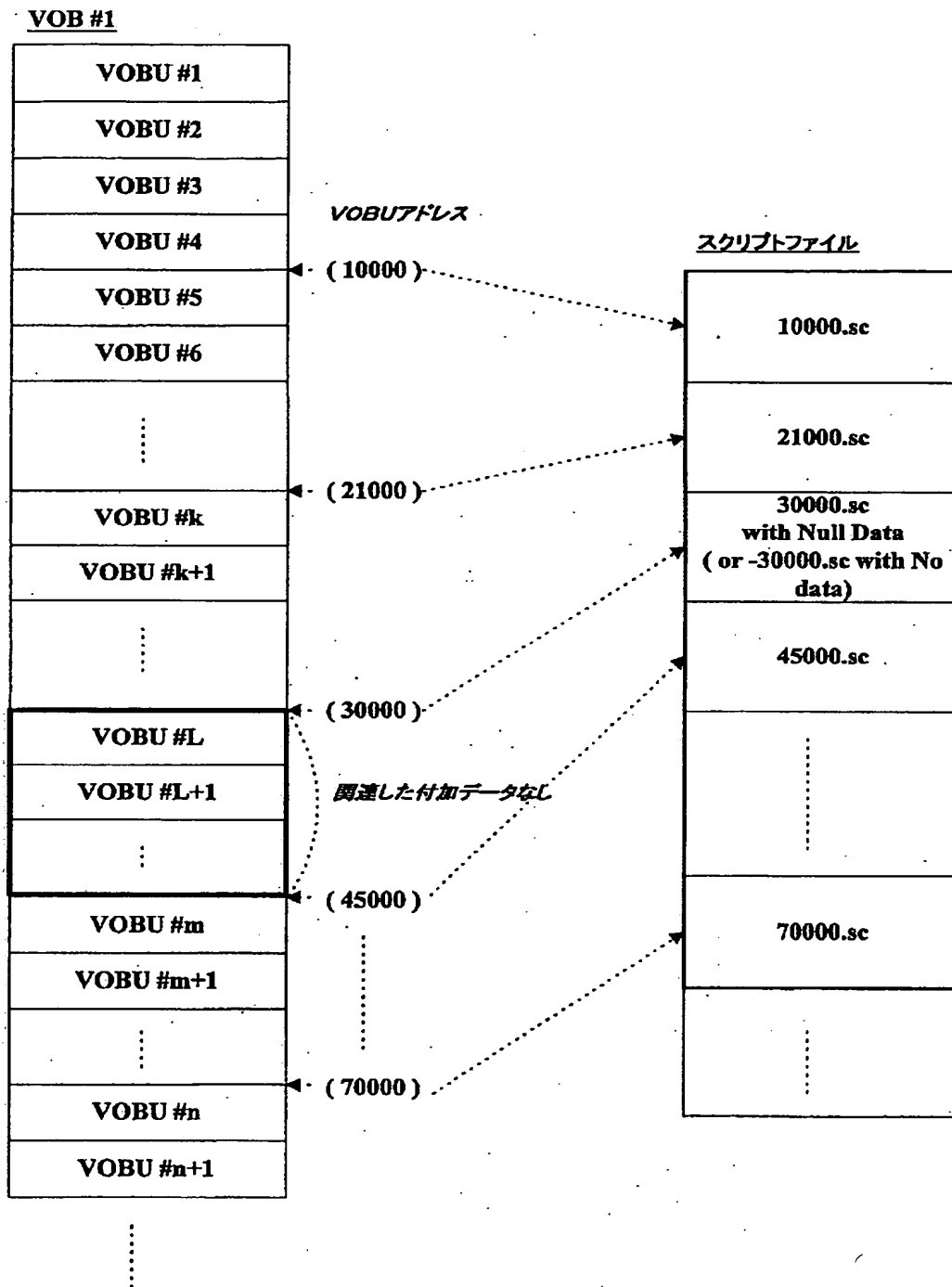
【図7】



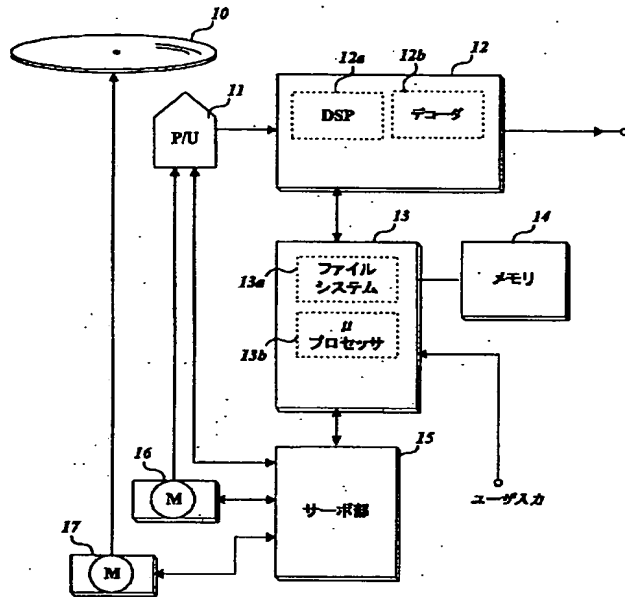
【図8】



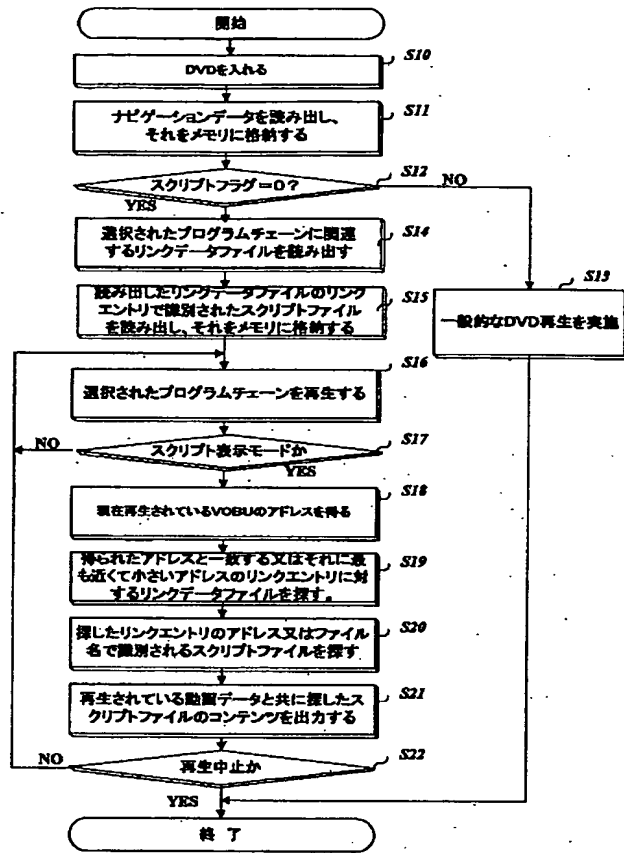
【図9】



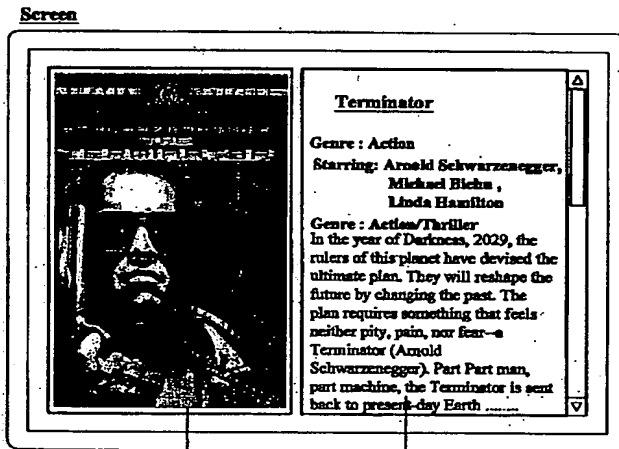
【図10】



【図11】

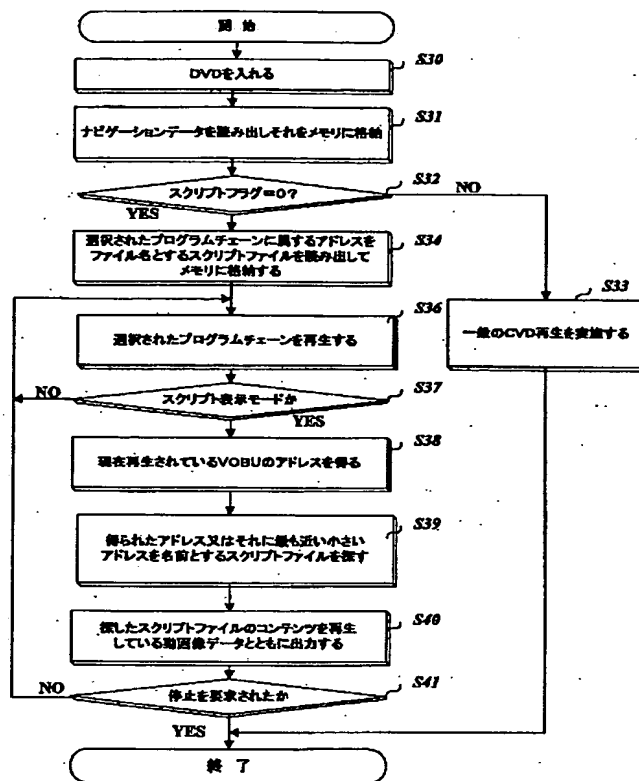


【図12】



再生されたデータからの動画 スクリプトファイルからの付加情報

【図13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

FI

キーワード(参考)

G11B 27/00

H04N 5/85

Z

H04N 5/85

5/93

Z

5/91

5/91

Z

(72)発明者 ヨー, ジャエ・ヨン

大韓民国・135-270・ソウル・カンナム
 ク・ドゴックドン・(番地なし)・マエ
 ボン サムソン アパートメント・シー
 306

(72)発明者 セオ, カン・スー

大韓民国・431-075・キュングード・アニ
 ャン・ドンガンク・ピョウンガンード
 ン・897-5・チョウオン ハニャン ア
 パートメント・606-503

(72)発明者 バク, スン・ワン

大韓民国・440-300・スウォンシ・ジャ
 ンガンク・ジャンジャードン・ドゥーギ
 ユン マエウル・(番地なし)・ビュクサ
 ン アパートメント・337-1403

(72)発明者 キム, ビュン・ジン

大韓民国・463-010・キュングード・スン
 ナム・ブンダンク・ジェオンジャード
 ン・110・ハンソル チュング アパート
 メント・111-204

(72)発明者 キム, ミ・ヒュン

大韓民国・137-771・ソウル・セオチョー
 ク・セオチョ 2-ドン・(番地なし)・
 ムーシガエ アパートメント・1-908

Fターム(参考) 5B082 AA13 EA07
5C052 AA02 AB03 AB04 AB05 CC06
DD04
5C053 FA24 GB05 GB06 JA24 LA06
LA11
5D044 AB05 AB07 BC02 CC06 DE02
DE03 DE12 DE22 DE54 GK08
GK12
5D110 AA14 AA27 AA29 CA42 DA04
DA11 DA12 DB03 DB05